



Mayský motiv v žakárské tkanině

Bakalářská práce

Studijní program: B3107 – Textil

Studijní obor: 3107R006 – Textilní a oděvní návrhářství

Autor práce: **Anzhelika Diakova**

Vedoucí práce: Ing. Iva Mertová





Zadání bakalářské práce

Mayský motiv v žakárské tkanině

Jméno a příjmení: **Anzhelika Diakova**
Osobní číslo: **T15000257**
Studijní program: **B3107 Textil**
Studijní obor: **Textilní a oděvní návrhářství**
Zadávající katedra: **Katedra designu**
Akademický rok: **2018/2019**

Zásady pro vypracování:

1. Charakterizujte stručně základní rysy kultury a umění Mayské říše.
2. Popište principy vzorování jednoduchých a víceútkových žakárských tkanin.
3. Navrhněte kolekci žakárských tkanin inspirovanou motivy Mayské civilizace.
4. Vytvořte vzorník vybraných žakárských tkanin a navrhněte jejich využití ve svrchním oděvu pomocí vhodného software.



Rozsah pracovní zprávy:

25

Forma zpracování práce:

tištěná



Seznam odborné literatury:

BEDNÁŘ, Vladimír a Stanislav SVATOS. Vazby a rozborů tkanin II. 1. Praha: Nakladatelství technické literatury, 1991. ISBN 80-03-00591-4

MORAVEC, Václav a František HLAVATÝ. Vazby a rozborů tkanin. I-II. Praha: Nakladatelství technické literatury, 1988

Manuál CAD systému VictorDesignScop – EAT

HEIKE, Owusu. Symboly Inků, Mayů a Aztéků: Symbolika zmizelých národů. Praha: Fontana Press, 2004. ISBN 80-7336-195-7

Vedoucí práce:

Ing. Iva Mertová
Katedra technologií a struktur

Datum zadání práce:

5. října 2018

Předpokládaný termín odevzdání:

18. dubna 2019


Ing. Jana Drašarová, Ph.D.
děkanka

V Liberci 5. listopadu 2018




Ing. Renata Štorová, CSc.
vedoucí katedry

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že texty tištěné verze práce a elektronické verze práce vložené do IS STAG se shodují.

15. 4. 2019



Anzhelika Diakova

Poděkování

Děkuji paní Ing. Ivě Mertové z katedry technologií a struktur za odborné vedení bakalářské práce, poskytování rad, informačních podkladů i trpělivý a obětavý přístup na konzultacích.

Dále bych chtěla poděkovat doc. ak. mal. Svatoslavu Krotkému z katedry designu, který byl kdykoliv ochotný věnovat mé bakalářské práci svůj čas a poskytovat mi cenné rady.

Anotace

Tato bakalářská práce je zaměřena na tvorbu a použití žakárských tkanin pro výrobu dámského oblečení. Tato práce obsahuje popis tvorby ornamentu, trendy tkanin a princip vzorování pomocí jehlového tkacího stroje s žakárským prošlupným zařízením Stäubli. Součástí práce je také podrobný popis zpracování návrhu v CAD systému - DesignScope Victor od firmy EAT - pro vzorování žakárských tkanin. V závěru této práce je vypracována rovněž praktická část, která prezentuje využití tohoto softwaru k vypracování návrhů (vytváření Mayského ornamentů, který by mohl být použit v současné době) pro jednoduchou a dvojútkovou tkaninu. Tyto tkaniny byly určeny na výrobu podzimního kabátu nebo saka.

Klíčová slova:

- Mayská kultura,
- Ornament,
- Dvojútková žakárská tkanina,
- Vzorování,
- Jehlový tkací stroj.

Annotation

This bachelor thesis is oriented on creation and usage of jacquard fabrics to create women clothes. This thesis includes description of ornament creating, modern trends in fabric and principle of patterning by using the needle looms machine with jacquard shed equipment „Stäubli“. Next part of the work is oriented on complete description of transfer a proposal in CAD system - DesignScope Victor (made by EAT company) - for patterning of jacquard fabrics. Last part of the work is a practical part, which describe usage of this software for realization of this proposal (create Mayan ornament, which can be used nowadays) on simple and double weft fabric. These fabrics were used to create coat or jacket for autumn period.

Keywords:

- Mayan culture,
- Ornament,
- Double weft jacquard fabric,
- Patterning,
- Needle looms machine.

Obsah

Úvod.....	9
Teoretická část	10
1. Mayská kultura.....	11
1.1. Životní styl	12
1.2. Náboženství.....	12
1.3. Kultura.....	13
1.3.1. Umění	13
1.3.2. Architektura.....	13
1.3.3. Oblečení.....	14
1.3.4. Kalendář	15
2. Síla ornamentu	15
2.1. Mayský ornament (vznik)	15
2.2. Funkce ornamentu	16
2.3. Mayské symboly a jejich význam	16
2.4. Panteon Bohů	21
2.5. Mayský motiv v módě.....	22
3. Trendy a vzorování tkanin	23
3.1. Módní tkaniny pro sezónu 2019/2020.....	23
3.2. Trendy vzorovaných tkanin pro sezónu 2019/2020	27
3.3. Charakteristika žakárské tkaniny	31
4. Prohozní mechanismus jehlový.....	32
4.1. Činnost elektronického žakarového stoje.....	33
4.2. Funkce prošlupního zařízení Stäubli	34
Praktická část	36
5. Vybrané návrhy	37
5.1. DesignScope Victor	39
5.2. Zpracování návrhů v CAD systému	40
5.3. Realizace tkaniny	48
6. Dokumentace tvorby	49
6.1. Jednoduchá tkanina	49
6.2. Dvojútková tkanina	51
6.3. 3D simulace.....	53
7. Závěr	54
8. Použité zdroje.....	55

Úvod

Tématem této bakalářské práce je Mayský motiv v žakárské tkanině. Vznik mayského ornamentu je sice neznámý, ale přesto zanechal významný otisk v historii.

Co je vlastně Mayský motiv? Termín *maya* označuje obyvatele regionu, kteří si uchovávají určité vzájemně podobné kulturní i jazykové tradice. Mayská mytologie popisuje život a náboženství této civilizace.

Cílem bakalářské práce je vytvořit nový motiv v mayském stylu, který pak bude realizován při výrobě jednoduché a dvojútkové žakárské tkaniny. Zároveň bude popsána a následně zanalyzována kultura a životní styl této civilizace.

Bakalářská práce je členěna do 8 základních kapitol. Kapitoly 1-4 jsou věnovány teoretické části práce, kde je vysvětlena historie mayských kmenů, vznik a funkce ornamentu. Dále jsou popsány novinky v trendech tkanin a jejich výroba.

Kapitoly 5-6 přináší praktický pohled na to, kde jsou realizovány návrhy (s využitím aplikace Photoshop). Pro vytváření jednoduché a dvojútkové žakárské tkaniny byl použit software DesingScope Victor od firmy EAT. Pro realizaci tkanin byl použit jehlový tkací stroj SOMET s elektronickým žakárským prošlupním zařízením Stäubli.

Kapitoly 7-8 obsahují výsledek bakalářské práce: závěr a zdroje.

Teoretická část

1. Mayská kultura

První Mayská civilizace vznikla přibližně 2000 př. n. l. na území jižního Mexika a severní části Střední Ameriky. V době svého rozkvětu byla jednou z rozvíjejících a mocných civilizací tohoto regionu.

Rozdělení období:

- archaické (7000 př. n. l. – 2000 př. n. l.)
- předklasické (2000 př. n. l. – 250 př. n. l.)
- klasické (250 př. n. l. – 900 n. l.)
- po klasické (900 n. l. – 152 n. l.)

Většina mayských měst dosáhla svého vrcholu v období 250 př. n. l. - 900 n. l. V době, kdy skončili conquistadoři, došlo k hlubokém úpadku. Nejzajímavější období bylo kolem let 899-400 př. n. l., když vznikala první písemnictví kmenu Mayů.

V současné době jsou území, na kterých probíhala výstavba mayské civilizace, součástí států: Mexiko, Guatemala, Belize, Salvador a Honduras. Právě z Belize jsou zmínky o počátcích Mayských kmenů [1].



Obr.1 Území rozsahu mayské civilizace [1]

1.1. Životní styl

Dá se říci, že tato civilizace žila v jednom z nejpohodlnějších koutů naší planety. Nepotřebovali teplé oblečení, a tak používali dlouhé pruhy tkaniny, do které se oblékali zvláštním způsobem. Po celou dobu své existence pěstovali zejména kukuřici, získávali v džungli kakao, ovoce a lovíli zvěř. Historici věří, že Mayové byli velmi pokročilí, byli velmi znalí a hluboce rozuměli různým věcem. Lidé z tohoto kmenu byli většinou matematici, astronomové (hvězdáři) a zemědělci.

Mayové byli především silně orientováni na zahraniční politiku. To bylo způsobeno tím, že jednotlivé státy mezi sebou soutěžily. Mayové zároveň museli kontrolovat obchodní cesty pro získávání potřebného zboží.

Politická struktura se lišila v závislosti na regionu, čase a osobách žijících ve městech. Spolu s následníky trůnu pod vedením *ayav* (vládce) došlo také k oligarchické a aristokratické formě vlády [2].

1.2. Náboženství

Mayská kultura je zahalena tajemstvím. Klíčovým pojmem v Mezoamerickém náboženství je koncepce všudy přítomné náboženské síly. Podle představ Mayských kmenů měl kosmos tři úrovně: Horní úroveň – nebeská, Střední svět – zemská a Podsvětí – kde přebývají zesnulí. Světový pořádek byl udržován pouze díky vzájemné štedrosti, kterou projevují bohové a lidé. Bohové obdařili kmen potravou, potomstvem, slunečním zářením, deštěm a jinými požehnáními života pouze pokud je obyvatelé kmenu uznávali, respektovali a uctívali. Díky osvojení astronomie se vymyslili bohy a svatá zvířata. Zde má původ například svatý chřestýš, škorpión, pták nebo obluda s dlouhým nosem. Jeden z nejdůležitějších bohů byl pro Maye pernatý had s hlavou člověka, který se jmenuje Kukulkan. Byl, kterému se podřizoval vítr a déšť. Nacházel se v horní úrovni. Lidská krev hrála pro Mayské náboženství rovněž důležitou roli. Mayové měli ve zvyku přinášet bohům lidské oběti. Hlavním typem rituálů v klasickém období byl rituál, ve kterém byl mužům a ženám propichován jazyk, rty nebo dlaně. Po propíchnutí se vzniklými děrami protahovaly šňůry. Dle Mayů byla v krvi duše a životní energie.

Lidské oběti byly v Mayské kultuře běžné. Lidská oběť byla přinášena oběšením, utopením, otravou, bitím a také pohřbením za živa. Nejvíce se však obětovala lidská srdce. Čtyři muži drželi zajatce na obětním kameni, zatímco hlavní kněz mu jedním seknutím otevřel hrud' a vytrhl ještě se cukající srdce. Oběťmi byli nejen zajatci jiných kmenů zadržení během války, ale také příslušníci Mayské kultury, a to včetně členů vyšších společenských vrstev. Někdy byly také rituálně zardoušeny ženy, nebo byly k počtě boha zabíjeny celé skupiny dětí [2].

1.3. Kultura

1.3.1. Umění

Umění starých Mayů dosáhlo svého vrcholu v klasickém období, tj. cca 250 př. n. l. - 900 n. l. První nástěnné malby v Palenque, Copan a Bonampak jsou považovány za jedny z nejkrásnějších. Krása lidského obrazu na freskách umožňuje porovnávat tyto kulturní památky s památkami kultury starověkého světa, takže toto období mayské civilizace je považováno za klasické. Bohužel, mnoho památek Mayské kultury se nám nedochovalo, protože byly zničeny buď inkvizicí nebo podlehly času.

Mayské sochy jsou kamenné sloupy, které se často nazývají „oltář“. Skutečná funkce kamenného sloupce je však dodnes nejasná. Mnoho soch obsahuje basreliéfní obrazy. Hlavním tématem soch bylo zobrazení božstev, vládců nebo kněží. Sochaři zdůraznili jejich velikost, sílu a důležitost. Rolníci a otroci byli zobrazeni vždy pod božstvem, čímž dávali najevo podřadnost a povědomí o jejich společenském postavení. Mayové se vždy snažili zajistit, aby byly jejich sochařské památky dokonale symetrické. Jako měřítko používali šňůry. Pro ozdobu soch využívali kosti, kousky dřeva, šperky a barevný kov. Trpělivost a pečlivost jim umožnila vytvářet složité příběhy. Jejich práce byla po kvalitativní stránce na tak vysoké úrovni, že tyto sochy přežily mnoho staletí v těžkém tropickém podnebí [3].

1.3.2. Architektura

Většina mayských budov byla postavena z vápence. Ve stavebnictví se používal cement, který byl vytvořený ze směsi vápna, písku a vody. Tato směs byla smíchána s kamenným prachem, a poté se nanášela na stěny, kde se potom do ještě vlhké zdi nožem aplikovaly hieroglyfy a další obrazy. Obytné domy byly obyčejné chaloupky

umístěné na nízkých podstavcích pro ochranu před povodněmi, bez oken a s jedněmi dveřmi. Domy hlav kmenů byly podobné jako chrámy, ale zpočátku se od zbytku domů lišily pouze výškou podstavce a malbami na stěnách. V po-klasickém období vznikaly stupňovité pyramidy, skládající se z několika plošin, které na sebe byly vzájemně namontovány.

Nicméně faktem zůstává, že archeologové potvrdili, že se během tohoto období podařilo postavit několik desítek úžasných navzájem si vzdálených měst na velmi rozsáhlém území. Základem těchto měst je obvykle komplex pyramid a mocných kamenných budov, zcela pokrytých podivnými maskami.



Obr.2 Pyramida „El Castillo“ [1]

1.3.3. Oblečení

Hlavním oděvem mužů byl opasek (popel), což byl pás tkaniny o stejné šířce jako lidská dlaň. Tento opasek byl několikrát ovázán kolem pasu, pak procházel mezi dolními končetinami, takže konce visely zepředu i zezadu. Opasky významných osob kmenu byly ozdobeny peřím nebo výšivkou. Přes ramena tehdejší muži přehodili plášť z obdélníkového kusu látky, který byl také zdoben podle společenského statusu jeho majitele. Vládci a velitelé někdy nosili jaguáří kůži nebo si ji omotali kolem pasu [3].

Dámský oděv se skládal ze dvou hlavních předmětů: dlouhých šatů, které buď začínaly nad prsy a nechaly odhalená ramena, nebo měly obdélníkovou látku s otvory pro ruce a hlavu. Podle zachovaných obrazů se nosily šaty a sukně. Horní část oděvu, podobně

jako u mužů, tvořil plášť, který byl ovšem oproti tomu mužskému delší. Všechny oděvy byly ozdobeny vícebarevnými vzory.



Obr.3 Mayské oblečení [3]

1.3.4. Kalendář

Hlavy kmenů každý rok načasovaly zahájení zemědělské práce na základě kalendáře, který byl jedním z nejpřesnějších kalendářů národů starověku a středověku. Mayové měli pro svůj čas komplexní a poměrně přesný systém kalendářů. Byl využíván i jinými středoamerickými národy: Aztéky, Toltéky a dalšími [4].

2. Síla ornamentu

Následující kapitola vychází ze zdrojů [3], [4], [5].

Předpokládá se, že od narození člověk hromadí „teplo“, což je „síla duše“. Při vstupu do nějaké náboženské nebo společensky důležité pozice, při sňatku nebo získání prvního a druhého jména atd. získá osoba dostatečné množství „tepla“. To znamená, že člověk přináší své „teplo“ nebo energii do jakékoliv činnosti. Proto mayský kmen věřil, že ornament může působit na momentální stav člověka a že v sobě nosí energii.

2.1. Mayský ornament (vznik)

Mayský motiv především sloužil k zobrazení života kmenů. Podle náboženství měl chránit lidi. Znázorněný byl na kamenných sochách, basreliéfech, keramice, nápisech na zdi a také tetování. Motiv měl většinou náboženský a morfologický charakter, který

byl zhotoven v groteskním stylu. Mayský ornament měl zobrazovat antropomorfní božstvo, hady a masky. Význam některých symbolů: jaguár znamená sílu, moudrost a odvahu. Orel je symbolem rychlosti a předvídavosti. Had je duchovnost, moudrost.

2.2. Funkce ornamentu

Důležitou částí bylo vyobrazení ornamentu na lidském těle. Byl to způsob, jak potěšit bohy. Ornamenty byly také znakem odvahy, schopnosti odolat bolesti a nebezpečí. Tetování mohli mít jak muži, tak i ženy. Některé typy tetování byly také symbolem společenského postavení, který definoval starší nebo mladé válečníky. Některé typy kreseb byly aplikovány na tělo, pro ukázkou přechodů z jednoho stadia života do druhého. Kromě tetování si mayské národy malovaly na zuby, propichovaly si tělo, a dokonce deformovaly dětské lebky, aby vytvořily prodloužený tvar hlavy. Mayské tetování bylo kombinováno s jizvami. Indiáni provedli řez na kůži, do něhož se aplikovala barviva, která byla namíchána s hlínou. Nařiznutí se poté hojila a jizva byla obarvená.

2.3. Mayské symboly a jejich význam

Po více než 3000 let je význam mayských symbolů záhadou pro vědce z celého světa. Mayská civilizace byla jedna z mála starověkých civilizací, která měla svůj vlastní systém psaní. Mayský jazyk je multifunkční, jeho symboly mohou být použity jako celé slovo nebo jako jeho součást. Symboly a hieroglyfy jsou originální, a většina jiných civilizací si je do svého jazyka vypůjčila.

1. Imix (červený drak)



Podle mayské víry byla na začátku života voda. Mořský drak symbolizuje začátek celého světa, protože první bytost, která byla stvořena, se narodila v prapůvodním moři. Všechno z vody pochází a také to v ní zaniká. Imix symbolizuje stejnou měrou slovo „leknín“ a „krokodýl“ [2]. Tento drak je v podstatě matkou, která miluje celý svět. Tento mayský znak měl číslo 5.

2. Ik (bílý vítr)



Je symbol „živého ducha“, který nám dává život a inspiraci v něm. Nad prvotním oceánem foukal vítr a díky tomu vnikl do světa pohyb. Ik symbolizuje probuzení životních sil a vlastní „já“. Tento mayský znak měl číslo 3.

3.Akbal (modrá noc)



Akbal znamená noc, tmu, která existovala ještě před začátkem celého světa. Vládli jenom temní démoni podsvětí a smrti. Akbal jsou vrata do jiného života, která jsou spojena s lidským strachem a utrpením. Tento znak dává energii k řešení deprese, sebepoznání a pomáhá rozeznat své obavy. Tento mayský znak měl číslo 10.

4.Kan (zlaté zrnko)



Kan je asociace myšlenky zrání. Tento symbol přesně znamená „žlutý“, „zralý“, „zlatý“. Symbolizuje bohatství ve všech svých projevech. Slovo „kan“ je často používáno ve smyslu „drahocenné“. Hieroglyf symbolu Kan zobrazuje zrnko zakopané v zemi. Často je na hieroglyfu také lidské oko, které pozoruje zrno. Je taky symbolem začátku života. Tento mayský znak má číslo 6.

5.Chicchan (had)



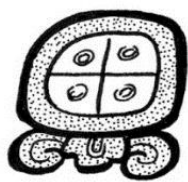
Slovo obsahuje označení pro „nebe“ a „hada“. Had se považuje za pulsující sílu v našich energetických centrech - čakrách. Tento znak dává životní energii. Pro mayskou civilizaci byl had velmi důležitým symbolem, kterému nosili často různé dary. U Mayů se také někdy nazýval Kukulkán. Chicchan byl základem splnutí světla a tmy, ženské a mužské energie, nebe a země.

6. Cimi (smrt)



Cini je spíše symbolem transformace než fyzické smrti. Od počátku lidského života už byl stvořen jeho konec. Je průvodcem z jednoho světa do druhého, toulavá duše, která hledá něco nebo někoho. Cini je symbolem nemoci a rozkladu. Tento mayský znak měl číslo 7.

7. Manik (modrá ruka)



Manik znamená moudrost a zralost. V mayské kultuře se objevil v podobě jelena. Manik je znamením plodnosti a síly. Jako Chicchan je pro Maye velmi důležitým symbolem. Podle legendy uzavřel Jelen pakt s národem. Tento pakt říkal, že Mayové budou mít všechno požehnání, pokud budou přinášet bohaté oběti. Jako ochranný symbol kněží používali kůži jelena.

8. Lamat (žlutá hvězda)



Lamat doslova znamená „králík“. Hieroglyf králíka je mayským symbolem pro označení Venuše. Lamat znamená rychlost, úspěch, mladistvost a chytrost. Králík sloužil k odpuzování zlých démonů. V mayské mytologii tento symbol dostal číslo 1.

9. Muluc (červená Luna)



Muluc je také symbolem „vody“, která je původem všeho. Červená Luna je průhledná kapka deště, voda času. Déšť, který nasýtil Zemi vlhkostí. Tento znak je podobný Imixu (červený drak). Vodní symbol je v podstatě znakem „ryby“ i „kukuřice“, základní potraviny Mayů. V mayské mytologii tento symbol dostal číslo 5 a 8.

10. Oc (bílý pes)



Oc v mayské mytologii znamená smrt a byl naprosto negativním bohem. Tento kmen měl veliký odpor k psům a jim příbuzným kojotům. Mayové věřili, že má tento symbol démonické síly. Den Oc byl jako den smrti.

11. Chuen (modrá opice)



Chuen byl symbolem hříchu a rozpustilosti. Podle mayské víry tento glyf symbolizuje nepodařené člověka. Tento znak současně symbolizuje umělecké, řemeslné a sexuální aktivity člověka. Hieroglyf modré opice je základem mužské energie, která pomáhala kněžím dosáhnout vlády v kmenu.

12. Eb (mrtvá hlava)



Eb je symbolem koloběhu života, smrti a transformace do jiného života. Smrt se zdá být jenom koncem, ale ve skutečnosti skrývá úplně nový život. Ab je symbolem cyklu záření a hasnutí ve světě. V mayské mytologii měl číslo 9.

13. Ben (červený nebeský poutník)



Tento hieroglyf je v mayské mytologii základem hospodářské kultury. Ben symbolizuje plodnost a dobrou sklizeň. Mayové věřili, že dobré dary jim mohou pomoci získat bohatou sklizeň. Tento symbol odpovídá mladému bohu kukuřice a ryby.

14. Ix (bílý čaroděj)



Ix přesně znamená „malý jaguár“. V mayském období symbolizoval znak Jaguára noční nebe. Obraz jaguára, který byl pro Maye kultivovaným zvířetem, znamená sílu, odhodlání a rozum. Na hieroglyfu Jaguárů je kromě jeho kůže často zobrazeno mnoho zrn písku a tečkované čáry, což znamená těžkou práci. V mayské mytologii tento symbol dostal číslo 2.

15. Men (modrý orel)



Hieroglyf Men dle mayské mytologie symbolizuje orla, slunečního ptáka. Tento bůh svým osvětlením vyhnal tmu. Podle mayské víry tento symbol vyjadřuje posvátnost života a pomoci. Jeho šamani mohli vyléčit člověka od nemoci. Men je opak Jaguára - nočního nebe. V mayské mytologii tento symbol dostal číslo 4.

16 Cip (tmavý dravec)



Cip symbolizuje „sovu“, která dle mayské kultury přináší smrt. Tento symbol pro člověka znamená životní cyklus a transformaci do jiného světa právě díky smrti. Hieroglyf sovy lidem bere energii pro svou vlastní existenci. Cip vždy sloužil pánům z Xibalbá (podzemní vládce) a démonům. V mayské mytologii tento symbol dostal číslo 11.

17. Cabán (červená země)



Cabán je doslova úrodná půda. Cabán je síla Země, pulzující v žilách planety jako krev. V den, který nesl tento znak začínal kmen se sběrem své sklizně. Mayský kmen vždy přinášel mnoho hodnotných darů a také přinášeli oběti, aby byla každý rok půda úrodná. Rituál krvavé oběti prováděli jen muži, protože věřili, že právě mužská energie může nasycit červenou zemi. V mayské mytologii tento symbol dostal číslo 12.

18. Edznab (nůž)



Edznab je nejkrvavější symbol mayské mytologie. Sám hieroglyf vyjadřuje obětní nůž a ohnivý kámen. Tento symbol využívali při různém obětování. Rituální nůž měli jen kněží. Tento nůž odebíral lidskou energii, díky čemuž se mohl nasycit.

19. Cauac (modrá bouře)



Cauac doslova znamená déšť anebo liják. Modrá bouře je symbol očištění. Byl v mayské mytologii preferován, protože díky tomuto znaku měli lidé lepší a úrodnější půdu. Kmen tomuto symbolu přinášel obětní dary, jako například zvířata a kusy potravin. V mayské mytologii měl číslo 13.

20. Ahau (panovník)



Ahau je symbolem vlády a sloužil slunečnímu bohu. Tento znak měli jenom kněží mayského kmenu a šamani. Ten kdo měl tento symbol byl chytrý, silný a dobře měl vyvinutou intuici. Díky tomu znaku kněží dosahovali značného úspěchu ve všech oblastech života.

2.4. Panteon Bohů

Tato kapitola je čerpána ze zdrojů [4], [5].

Mayská mytologie popisuje existenci bohů, kteří vládli nebem. Každý bůh se držel své části nebe, a staral se o to, aby nespadla na Zem. Legendy vypráví o čtyřech bratrech: Sam-Kimi, Kan-Cic-Nal, Khobnil a Kawak. Čtyři bratři symbolizují čtyři strany světa. Každý z bratrů měl svou určitou barvu. Khobnil byl spojen s východem a měl červenou barvu, Kan-Cic-Nal byl spojen se severem a měl barvu bílou, Sam-Kimi patřila západní část světa a měl černou barvu, Kawak znamenal jižní část světa a měl barvu žlutou. Hlavní bohové Mayů byli vždy zobrazeni v lidské podobě, čímž byli blíží lidem. Ve vzácných případech mohli zobrazit bohy v jiné podobě. Například ve formě slimáka, želvy, pavouka nebo leguána. Podle mayského světového pohledu byl svět rozdělen na 13 úrovní. V každé části světa vládl jeden bůh, kterému sloužili určití magičtí tvorové. Mezi starší bohy v mayské mytologii patří také Chernet, bůh apokalypsy. Kult tohoto boha byl populární mezi knězi, kteří se učili astronomii. Podle legendy byl tento bůh spolu s bohem, který se jmenuje Palanakte. Podle příběhů, kdy Palanakte a Chernet sestoupí na zem, přijde konec světa a konec slunečního kalendáře. Hlavním bohem Mayů však je Itzamna. Kult tohoto boha byl uctíván celou civilizací a všichni obyvatelé říše ho bez výjimky uctívali. V překladu z indického jazyka znamená Itzamna „ještěří dům“. Itzamna je jeden z nejstarších bohů mayské kultury. Jeho příběh začíná v období uctívání totemových zvířat, kdy ještě hlavní bohové Mayů nebyli zrození, ještěrky, která byla svatým mayským zvířetem a hlavou a ocasem držela zemi a nebe. Symbol tohoto boha byl zobrazován na talismanech, které měli vládci indické civilizace. V mytologii Itzamna existoval v několika různých podobách: v podobě boha deště, ve formě boha sklizně a ve formě boha země. Manželkou Itzamna byla bohyně Ish-Chel, „paní duhy“. Bohyně Ish-Chel byla uctívána všemi ženami mayského kmene. Během těhotenství jí přinášely ženy bohaté dary, aby se jejich dítě narodilo silné a zdravé. Mezi hlavní bohy Mayů patří také Kaviil. Kaviil je bůh mayské války, bouře a vládce počasí. Důležitým detailem na obrazech, které ho zobrazují, byly nohy ve tvaru hada. Kaviil, krvavý bůh Mayů, je ochráncem a vládcem velkých měst, ztělesněním síly vojáků, jejich mužnosti a vytrvalosti.

2.5. Mayský motiv v módě

V oblasti módy se etnický styl objevil už v 60. letech minulého století, avšak vrchol jeho popularity přišel až v 90. letech. Právě v této době začaly módní domy jako Christian Lacroix, Driesvan Noten, John Galliano nebo Kenzo produkovat oblečení s etnickým motivem Asie, Afriky a původních obyvatelů Ameriky. O něco později se objevily variace na téma lidových tradic severní a východní Evropy. Pro mnoho návrhářů se stal etnický styl originální vizitkou. Etnostyle má své zvláštnosti, jednou z hlavních je výroba oděvů, obuvi a kabelek pouze z přírodních materiálů. Oblečení může být vyrobeno z hedvábí, bavlny, vlny nebo lnu. V tomto stylu se používají kontrastní vzorované anebo potištěné tkaniny, aplikace, výšivky, šněrování, kožené pásky a korálky. Jednou ze součástí etnického stylu je také mayský ornament. Vybrané motivy jsou inspirovány kulturou a životem této civilizace. Podrobný popis historie se nachází v kapitole číslo 1. Ornament toho kmenu zachycuje dřívější existenci lidské činnosti, vyjádření lidí pomocí umělecké tvorby, sílu přírody. Rytmus změn v mayské tvorbě je odrazem mnohých událostí lidského života, přírodních jevů, zákonitostí. Ornament této civilizace má nejčastěji geometrickou podobu. Cele kompozice jsou tvořené v různých velikostech kosočtverce, lomených čar, čtverce a trojúhelníku. Na první pohled se může tento motiv zdát docela jednoduchý, ale když se podíváme blíže, je možné vidět dokonce celé příběhy, které jsou vyjádřené právě touto obyčejnou geometrií. Mayský kmen věřil, že každý domácí předmět má svou duši, například nůž, hrnek, koberec, váza atd. Aby bylo možné zachránit tuto duši, mayaští obyvatelé malovali na tyto předměty ornamenty. Mayský motiv je unikátní, přitažlivý, neobyčejný a jedinečný. Po mnoho staletí si v sobě tento ornament udržel tu prvotní energetickou sílu, kterou je možné cítit i dnes [6].

3. Trendy a vzorování tkanin

Následující kapitola vychází ze zdrojů [7].

Móda spojuje velké množství konceptů. Neexistuje oblast, na které by módní trendy neměly vliv. Každý rok návrháři provádějí změny, které ovlivňují oblečení, bot, dekory, domácí výzdoby, make-up, účesy, barvy a mnoho dalšího, včetně filmů, hudby, knih a dokonce i sportů. Ale, nepochybně, je nejvíce postiženo oblečení. Designéři pro nás sezónu od sezóny připravují něco nového, například kombinace různých stylů, tónů a speciálních tkanin. Populárním trendem na roky 2019/2020 je textil z přírodních materiálů, jako například len, bavlna, hedvábí, vlna, viskóza, kůže a kožešina. Návrháři ale také nezapomněli na oblečení ze syntetických materiálů, které bylo rovněž na letošních přehlídkách k vidění. Do této kategorie syntetických materiálů patří elastan, polyamid, polyester a polyakrylonitril.

3.1. Módní tkaniny pro sezónu 2019/2020

1. Mušelín

Mušelín je lehká, měkká, v plátňové vazbě tkaná bavlněná tkanina původem ze Středního východu, která se v Evropě objevila již v 17. století. V té době byl tento textil považován za neuvěřitelně drahou látku, kterou mohli nosit pouze skuteční aristokraté. Mušelín má prodyšnou strukturu, díky čemuž je vhodný pro oděvy nošené v horkém, suchém klimatu. Pro sezónu 2019/2020 je uznán jako nejdražší a nejmodernější typ. Použití: společenské šaty, blůzy. (Tab.1 č.1.)

2. Tvíd

Tvíd je užitečný pro každého, kdo chce v chladném období vypadat elegantně. Tento textil má fakturní vlněnou strukturu (obvykle poměrně těžká), protože je vyroben z hrubé mykané melanžové příze se zapředenými nopkami. Většinou je tkán v keprové vazbě. Použití: kostým, kabát, sukně, pláště. (Tab.1 č.2.)

3. Denim

Denim je pevný, bavlněný textil v keprové vazbě, ze kterého se vyrábí džínové oblečení. „Klasický“ denim se tká z třívazného kepru, kde osnova má barvu indigo a útek je bílý. Tento textil je natolik univerzální, že si bez něj, s trochou nadsázky, v módním světě nedovedeme představit život. Džíny se staly nedílnou součástí ženského i pánského šatníku. Použití: kalhoty, sukně, žaket. (Tab.1 č.3.)

4. Matná a lesklá kůže

Kůže je odolný a flexibilní materiál, který vzniká v důsledku uvolňování usně v podmínkách tradičního hospodářství nebo průmyslového podniku. Trend sezóny 2019/2020 je různobarevná matná, anebo lesklá kůže. Tento materiál může být obarven do odstínů tmavomodré, khaki, čokoládové, červené, a dokonce žluté. Použití: sukně, šaty, bundy, kalhoty, kabelky, obuv. (Tab.1 č.4.)

5. Satén

Satén je textil v atlasové vazbě s vysoce lesklým lícem, kde je velký počet osnovních nití. Pro výrobu této tkaniny se používá polyamid, přírodní hedvábí, polyester, viskóza. Hit této sezóny je pestrý satén, proto může být obarven do bohatých odstínů modré, červené, malinové, fialové a zelené. Použití: společenské šaty, sukně, blůzy, kostýmy. (Tab.2 č.5.)

6. Lněná tkanina

Lněná tkanina má hladký, matný povrch. Většinou je tkaná v plátnové, keprové nebo panamové vazbě. Tato tkanina má vzdušnou, lehkou texturu, která je vhodná na horké léto. Hit letní sezony pro lněný textil jsou jemné barvy, jako například kávová, olivová, pšeničná, jantarová a bílá. Použití: kostýmy, sukně, kalhoty, šaty, kraťasy. (Tab.2 č.6.)

7. Šifon

Šifon je lehký, jemný, průsvitný textil z bavlny, přírodního hedvábí nebo umělého vlákna. Je tkaný v plátnové vazbě se střídáním pravého a levého zákrutu osnovních nití. Potištěný nebo gaufrovaný šifon je populárním trendem sezóny Jaro/Léto 2019. Použití: šaty, sukně, společenské šaty. (Tab.2 č.7.)

8. Manšestr

Manšestr je útkový samet stříhaný kotoučovými noži tak, že se ve směru osnovy vytváří proužky. [6] Má lesklý, měkký, chlupatý povrch. Tento textil je většinou vyroben z bavlny nebo polyamidu. Populární odstín manšestru je pro rok 2019 žlutá, olivová, růžová, oranžová, hnědá, šedá. Použití: kalhoty, sukně, šaty, sako, módní doplňky. (Tab.2 č.8.)

9. Gabardén

Gabardén je jemná vlnářská tkanina vyrobená z merinové příze. Tento textil je tkán v keprově vazbě s poměrem 2:1 osnovních a útkových nití. Gabardén se nemačká, je praktický, má prodyšnou strukturu. Trendové barvy pro gabardén jsou následující: tyrkysová, tmavozelená, citronová žlutá, granátová. Použití: kostým, sako, kalhoty, sukně, šaty, pláště. (Tab.2 č.9.)

Módní tkaniny pro sezónu 2019/2020	
Název tkaniny	Příklad
1. Mušelín	
2. Tvíd	
3. Denim	
4. Matná a lesklá kůže	

Tab.1 Módní tkaniny [7]

5. Satén	
6. Lněná tkanina	
7. Šifon	
8. Manšestr	
9. Gabardén	

Tab.2 Módní tkaniny [7]

3.2. Trendy vzorovaných tkanin pro sezónu 2019/2020

Následující kapitola vychází ze zdrojů [8].

1. Tie Dye

Tie Dye je termín, který kombinuje několik způsobů barvení tkaniny, a to navíjením, šitím, skládáním nebo stlačením. Tento způsob obarvení textilu je jeden z nejstarších způsobů vzorování, který používali už mistři ve starověké Indii, Číně i Africe. Tisk Tie Dye, jehož doslovný překlad je „navázat a barvit“, je jeden z hlavních hitů jarní a letní sezóny. Tento způsob obarvení textilie nemá žádné barevné omezení. Tisk Tie Dye bere inspiraci z roku 1960, ale v současnosti si jej módní návrháři přetransformovali do modernější podoby. Nalezneme ho u značek jako Paco Rabanne, Prada a Prabal Gurung. (Tab.3 č.1.)

2. Květinový potisk

Potisk s květinami je nezměnný atribut jarních a letních kolekcí této sezóny. Každý rok se návrháři snaží tento vzor obměnit a vymýšlet stále nové květinové motivy. Hlavním trendem na sezónu 2019/2020 je vzorování různobarevných květin na tmavém pozadí (černé, modré, tmavošedé). Květinový vzor může být na tkaninu nejen natištěný, ale může být rovněž vyšitý, vytkaný, a dokonce i jako koláž. Tentokrát ozdobí nádherný květinový potisk následující značky: Carolina Herrera, Erdem, Michael Kors. (Tab.3 č.2.)

3. Zvířecí potisk

Leopardí potisk se vrátil zpět do módy v minulé sezóně, a i letos se drží v nejlepších trendech. Kromě leopardího potisku budou pro sezónu 2019/2020 důležité i vzory napodobující kůži zebry, geparda a krávy, nebo šupiny hadů. Na módních přehlídkách byly představeny dokonce kombinace těchto vzorů, a to i na různém oblečení, jako například kabátů, sukní, blůz, šatů, kalhot nebo punčocháčů. Další novinkou této sezóny je zvířecí potisk v neonové barvě. Značky, které tento potisk představily na svých módních přehlídkách jsou následující: Burberry, Elie Saab, Off-White. (Tab.3 č.3.)

4. Puntíkový potisk

Pro tuto sezónu zůstal aktuální i puntíkový potisk. Návrháři ve svých kolekcích představili oblečení jak v klasickém, černobílém hrášku, tak i inovativní nápady s rozptýlením hrachu různé velikosti a barvy na jednom obrazu. Designéři Antonio Marras, Kenzo a

Carolina Herrera zkombinovali puntíky s pruhy, květinami, a dokonce i zvířecím potiskem. A ačkoli tento nápad není vůbec nový, vždy vypadá stylově a zajímavě. (Tab.3 č.4.)

5. Pruhovaný potisk

Letní sezóna by nebyla kompletní bez pruhovaného potisku, a i tento rok není výjimkou. V roce 2019 kombinují návrháři pruhy různých šířek, odstínů, směrů a harmonicky je kombinují s dalšími vzory, což vede k velmi zajímavým a čerstvým obrazům. Lídrem se v tomto trendu staly pruhy úzké a střední šíře v klidných, neutrálních barvách. Právě toto nabízejí ve svých kolekcích Chloe, Jacquemus, Delpozo a Blumarine. (Tab.4 č.5.)

6. Kostkovaný vzor

Kostkovaný vzor tento rok také nemůžeme ignorovat. Ačkoli popularita kostky se výrazně snížila ve srovnání s podzimní a zimní sezónou 2018/2019, mnoho značek ji využívalo s velkým nadšením ve svých kolekcích Jaro/Léto 2019/2020. Značky, které představily tento vzor na svých módních přehlídkách: Alexandra McQueena, Windsorovu, Altuzarra. (Tab.4 č.6.)

7. Etnický vzor

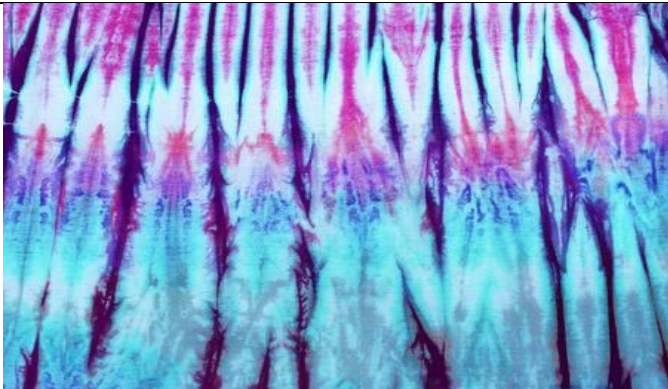



Hedvábné šátky s barevnými etnickými motivy se mohou nosit na podzim nejen kolem krku, ale i na hlavě. Šaty, sukně a kalhoty, bundy a halenky zdobí barevné vymalované nebo vyšité vzory, řetězy, arabesky a turecké okurky. Salvatore Ferragamo, 3.1.Phillip Lim nebo Gucci použili různé etnické motivy pro šaty, blůzy, a dokonce i kabát. (Tab.4 č.7.)

8. Renesanční styl v žakárské tkanině

Luxusní žakárský vzor se stal na podzim 2019 opravdovým módním hitem. Vzor tvořený velkými zlatými květinami a listy je neuvěřitelně populární u většiny módních návrhářů. Složité vzory, krajinomalby, a známé obrazy renesančních malířů zaplnily módní přehlídky a návrháři takovými vzory ozdobili úplně vše – od kabátů až po kabelky. (Tab.4 č.8.)

9. Moderní umění

Módní tisk na šatech Christian Dior, Versace a Michael Kors demonstrují ukázky moderního umění. Designéři vytvářeli vzory s využitím abstraktního umění nebo elementem pop kultury. Tyto šaty vypadají velmi originálně a efektně. (Tab.4 č.9.)

<h1 style="text-align: center;">Trendy vzorovaných tkanin pro sezónu 2019/2020</h1>	
Název vzoru, potisku	Příklad
1. Tie Dye	 A close-up photograph of a fabric with a tie-dye pattern. The colors are vibrant, featuring shades of magenta, purple, and teal, with dark, vertical, irregular stripes running through the lighter background.
2. Květinový potisk	 A photograph of a fabric featuring a dense floral pattern. The design includes large, stylized white flowers with yellow centers, interspersed with green leaves and smaller, more delicate floral motifs in shades of pink and purple.
3. Zvířecí potisk	 A photograph of a fabric with a bold animal print pattern. The design consists of large, dark, irregular shapes resembling leopard or cheetah spots, set against a lighter, textured background that looks like a fine mesh or woven fabric.
4. Puntíkový potisk	 A photograph of a fabric featuring a polka dot pattern. The design shows three distinct sections: a red fabric with white dots, a teal fabric with white dots, and a dark blue fabric with white dots, all arranged in a layered, overlapping manner.

Tab.3 Trendy vzorovaných tkanin [8]

5. Pružovaný potisk	
6. Kostkovaný vzor	
7. Etnický vzor	
8. Renesanční styl v žakárské tkanině	
9. Moderní umění	

Tab.4 Trendy vzorovaných tkanin [8]

3.3. Charakteristika žakárské tkaniny

1. Dvojútková tkanina je textilie, která má jednu osnovní soustavu a dvě útkové soustavy. Vrchní útek má útkovou vazbu a spodní útek má osnovní vazbu. Útkové soustavy se ukládají ve vrstvách nad sebou. Ukládání ve vrstvách je zajištěno odtahem tkaniny regulátorem. Odtah tkaniny vznikne až po zatknání všech útků, které mají ležet nad sebou. Velký důraz je kladen na provázání obou útků tak, aby se mezi sebou nekřížily. Pokud by došlo ke zkřížení útků, tak by dvě útkové soustavy ležely by vedle sebe.

2. Jednoduchá tkanina je textilie, která má jednu osnovní soustavu a jednu útkovou soustavu. Této textilii lze docílit ve třech základních efektech: osnovní, útkový a oboustranný. V některých případech jsou obě soustavy nití téže barvy, a rozlišení efektu se řídí intenzitou světla. Nitě jedné a druhé soustavy se ukládají v jedné rovině vedle sebe. Po každém zatkaném útku dochází k odtahu tkaniny.

Vzorování dvojútkové a jednoduché tkaniny [9].

- Celoplošné vzory – jedná se o velké vzory, u kterých je střída vzoru plně využita desénem. Počet vazeb pro vzorování tohoto typu tkanin je dán složitostí desénu a výslednou požadovanou barevností útků. U dvojútkových tkanin nedochází k přepočtu osnovních nití vzhledem k barevné předloze, ale změna nastává v přepočtu ve směru útkových nití.
- Drobné vzory – jedná se o vzory menších rozměrů, u kterých je střída tvořena jednou provazující vazbou. Počet vazeb podílejících se na vzorování ústředních vzorů je dán, stejně jako je tomu u celoplošných vzorů. V tomto případě je počet útkových nití ve vazební střídě n -násobně větší, než střída desénu (barevné předlohy).

Pro vzorování dvojútkové a jednoduché tkaniny je možné použít základní i odvozené vazby [9].

Žakárské tkaniny se vyrábí na tkacích strojích se skřipcovým, jehlovým, tryskovým žakárským prošlupním ústrojím.

4. Prohozní mechanismus jehlový

Následující kapitola vychází ze zdrojů [10], [11].

Rozdělení jehlových tkacích strojů:

- Podle zanášení útku: jednou nebo dvěma jehlami,
- podle druhu jehel: tuhé nebo ohebné.

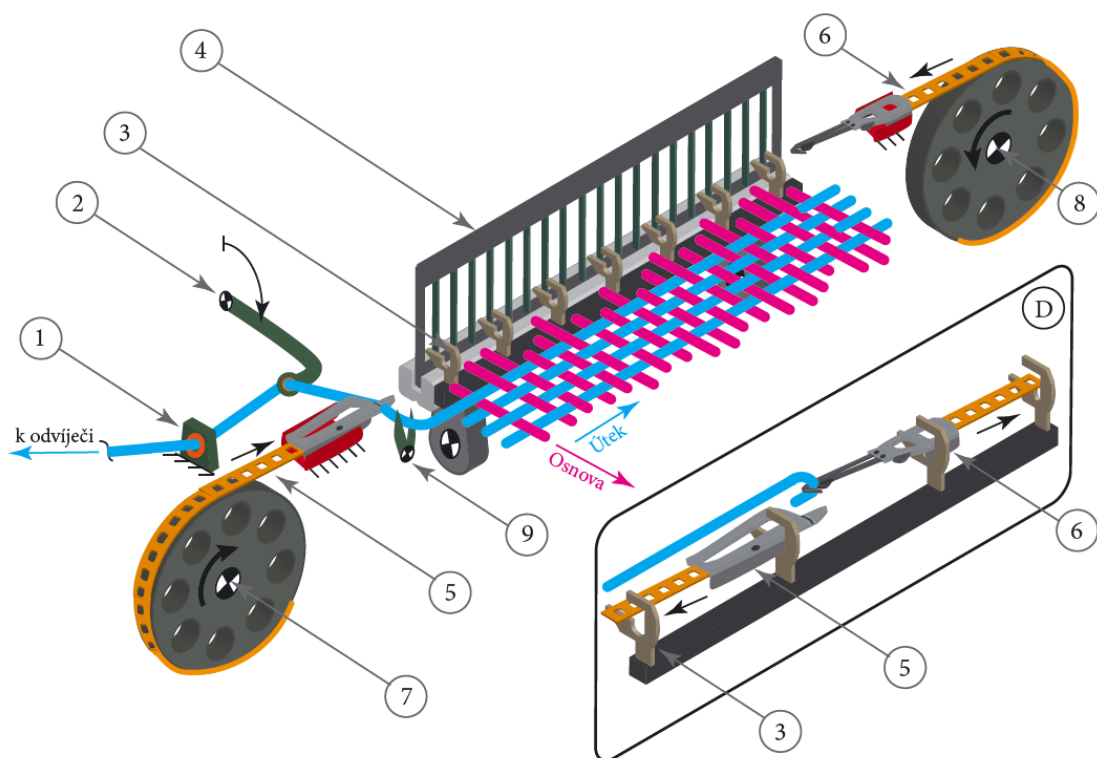
1. Princip zanesení útku pomocí tuhé jehly

Útek je odebírán z křížové cívky umístěné na stojanu vedle tkacího stroje. Tuhá jehla je umístěna v trubce a vstupuje do otevřeného prošlupu zprava do leva. Nejprve jehla zachytí konec nitě na levé straně. Při zpětném pohybu zanesení útku do prošlupu. Zanesený útek je odstřižen na levé straně a je přiřazen paprskem do čela tkaniny.

2. Princip zanesení útku pomocí ohebných jehel

Útková nit je z křížové cívky navijena na odvíječ, a dále je navedena do vodícího oka útkové zarážky. Útková nit prochází mezi zarážkou přes vodící oko do podavače, a odtud vstupuje do tkaniny jako poslední zatkaný útek. Na konci perforovaných pásů jsou umístěny kovové hlavy jehel. Perforované pásy jsou vyrobeny z ohebných kompozitních materiálů. Ohebné jehly se nachází na hnacím kole, které má rotační vazbu s rámem. Kovové lamely zajišťují pohyb jehel, které jsou umístěny na spodní vazbě paprsku, do prošlupu, (viz obrázek. 4).

U levého kraje tkaniny je útková nit odstřižena (stříhacím zařízením), a zanesena předávací jehlou do půlky otevřeného prošlupu, kde se setká a jehlou přejímací. Přejímací jehla zachytí útek a zanesení jej do druhé poloviny otevřeného prošlupu. Po vysunutí obou hlav dojde k zavření prošlupu a konec útkové niti je následně uvolněn. V následujícím kroku paprsek přiřadí útek k čelu tkaniny.



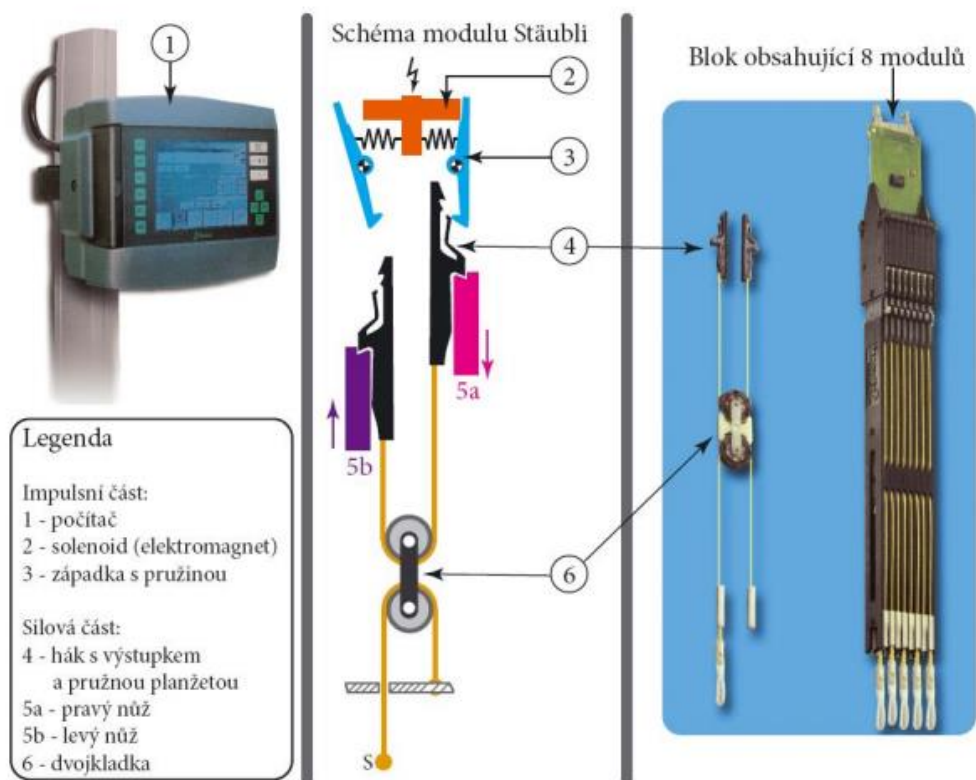
Legenda:

- 1 - útková zarážka, 2 - podavač útku, 3 - lamely pro vedení jehel prošlupem, 4 - parsek, 5 - předávací jehla, 6 - přejímací jehla, 7 - hnací kolo předávací jehly, 8 - hnací kolo přejímací jehly, 9 - stříhací zařízení (nůžky), D - detail hlavic jehel po předání konce útku uprostřed prohozní dráhy.

Obr.4 Jehlový prohozní mechanismus [10]

4.1. Činnost elektronického žakarového stoje

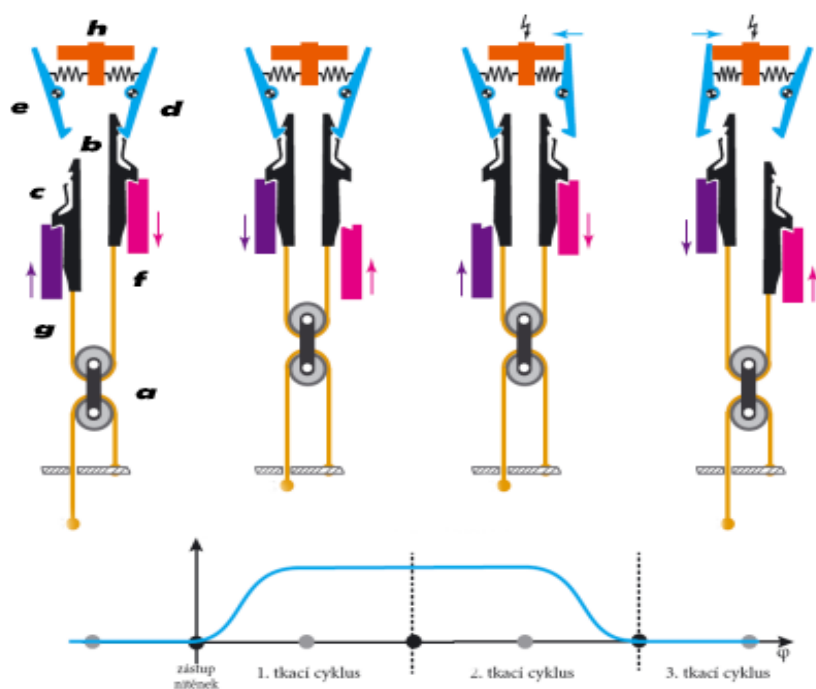
Program pro tvorbu návrhu je v operační paměti počítače. Vzor je z operační paměti pomocí binárních signálů přenesen na elektromagnety, které jsou součástí jednotlivých modulů. Impulsní modul má dvě odpružené západky, které se nachází na protilehlých stranách a jsou ovládány tímto elektromagnetem. Dvojice háků svýstupky tvoří silovou část modulu. Výstupky umožňují kontakt mezi hákem a nožem (viz obrázek. 5). Silovou vazbu mezi západkou a hákem v jeho horní poloze vytváří pružná planžeta. Ke dvojici háků je připojeno lanko, které je umístěno na horní části dvojkladky. Ve spodní části dvojkladky je lanko, které má v bodě S připojen svazek zdvižných šňůr. Mechanismus je vybaven dvěma nožovými skříněmi, které vykonávají protisměrný pohyb s periodou dvou tkacích cyklů. Moduly se nachází v bloku, který je uspořádán ve skříni tohoto mechanismu. Tento žakárský mechanismus je umístěn nad tkacím strojem.



Obr.5 Modul Stäubli [10]

4.2. Funkce prošlupního zařízení Stäubli

Modul je základem elektronického stroje, což umožňuje elektronické ovládání zdvihového mechanismu. Elektromagnet h ovládá pohyb modulu, ke kterému jsou připevněny háčky d a e zleva a zprava. Platiny b a c se pohybují pomocí nožů f a g (směr nahoru nebo dolů). Pokud je přítomno elektromagnetické napětí a platiny se pohybují směrem k elektromagnetu, vzniká osnovní vazný bod. Když se platina nezachytí do háčku, vznikne útkový vazný bod (viz obrázek. 6).



Obr.6 Prošlupní zařízení Stäubli [10]

Praktická část

5. Vybrané návrhy

Inspirace pro vybrané vzory je zmíněna v kapitole číslo 3.3.

Vysvětlení mayských symbolů, jejich významu a historie posloužilo k vytvoření návrhu na téma Mayský motiv v žakárské tkanině. Pro prvotní návrhy bylo použito božstvo, které je uvedeno v tomto seznamu:

- Imix (červený drak),
- Chicchan (had),
- Kan (zlaté zrnko),
- Manik (modrá ruka),
- Chuen (modrá opice),
- Ix (bílý čaroděj),
- Cip (tmavý dravec).

Na základě tohoto seznamu božstev byla provedena analýza různých interpretací mayských ornamentů, která vedla k vypracování vzoru v jeho geometrické podobě.

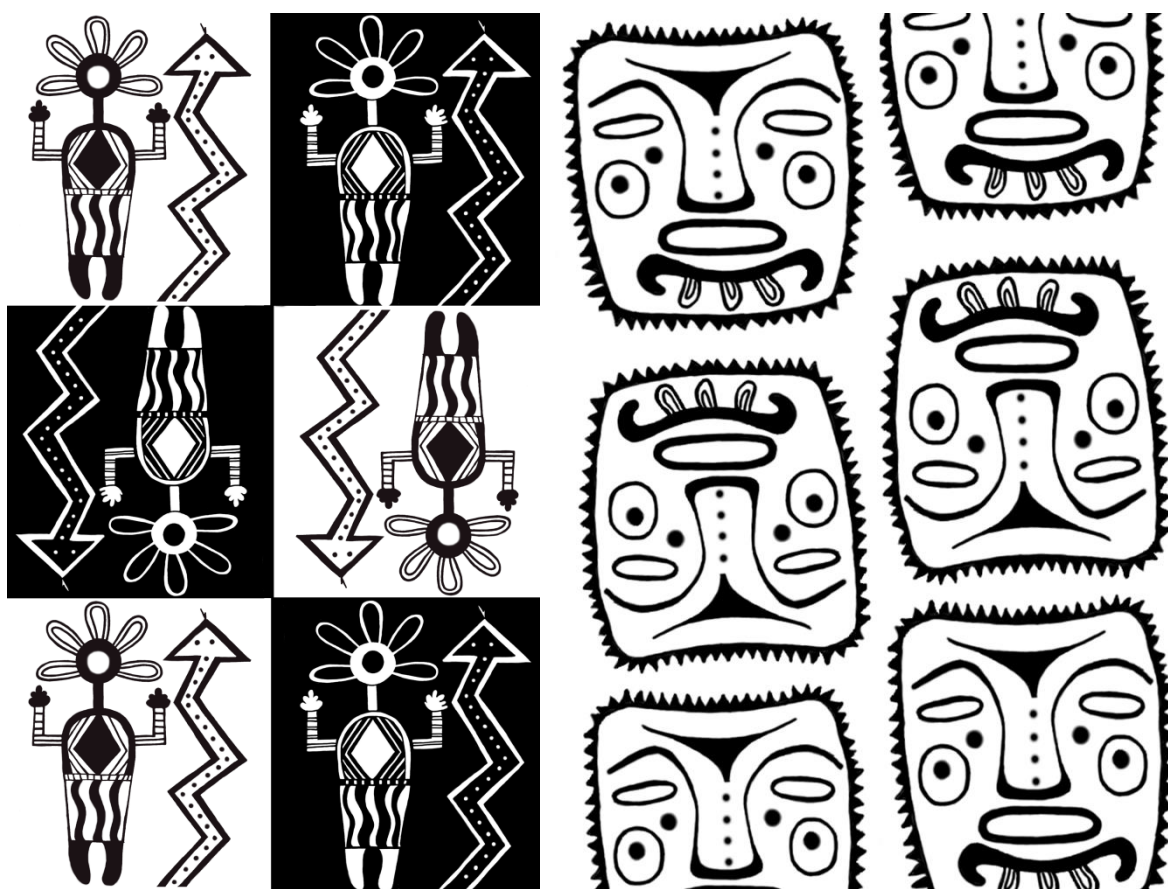


Obr.7 Inspirační návrhy [vlastní zpracování]

Z původního návrhu pro realizaci bylo použito následující: Chicchan (had), Kan (zlaté zrnko), Ix (bílý čaroděj). Chicchan (had). Tyto symboly byly zkombinovány a

převezeny do takzvaného pozitivu a negativu. Tento způsob umožnil vznik kontrastu ve vzoru Ix (bílý čaroděj), který byl vybrán jako samostatný vzor.

S odkazem na módní trendy pro sezónu 2019/2020 (viz kapitolu 4) byly vzory Chicchan (had), Kan (zlaté zrnko), Ix (bílý čaroděj) navrženy pro jednoduchou a dvojútkovou žakárskou tkaninu. Dané typy tkaniny v etnickém stylu jsou určeny pro podzimní a jarní kabáty nebo saka. Před použitím programu firmy EAT DesignScope Victor (software pro vzorování žakárských tkanin) byla s určenými návrhy provedena dodatková práce v aplikaci Photoshop. Touto prací je namysli především úprava kontur, barev, a vytvoření kompozice návrhu.



Obr. 8 Vybrané návrhy [vlastní zpracování]

5.1. DesignScope Victor

Software DesingScope Victor vyvinul textilní inženýr Klaus P. Lepka v roce 1983. Cílem tohoto softwaru bylo zjednodušení některých pracovních kroků v textilním průmyslu. Inženýr Klaus P. Lepka chtěl na začátku pouze nahradit manuální kreslicí a designový papír za poloautomatické kroky provedené na počítači. Tato náročná a dlouhá cesta vedla až k vytvoření dnešní verze „DesignScope Victor“ s jeho báječnou 3D simulací „The Art of Fabric“. Tento systém je jedním z lídrů světových trhů, pokud se budeme bavit o softwaru CAD / CAM pro textilní průmysl. Software DesingScope Victor v sobě nese veškeré zkušenosti z více než 30 let dlouhé praxe, které se týká všech technických a kreativních aspektů textilní výroby [12].

Pomocí softwaru DesingScope Victor je možné vypracovat různé vzory pro žakárské tkaniny právě v počítačové podobě. Pomocí tohoto softwaru je možné vybraný návrh převést do digitální podoby, upravit barvy a kontury, raportovat a vkládat vazby. Dále tento systém umožňuje vytvářet imitace hotové tkaniny. Software DesingScope Victor je jednoduchý a srozumitelný program, pomocí kterého je možné vzorovat žakárské tkaniny.



Obr. 9 Software DesingScope Victor[12]

5.2. Zpracování návrhů v CAD systému

Vstupní parametry jednoduché tkaniny (vzor AD_2c,AD_4c)		
Dostava osnovy (Do)	58 nití/1 cm	
Materiál osnovní příze	100% polyester (PES)	
Jemnost osnovní příze	7,8 tex	
Dostava útku (Dú)	30 nití/1 cm	
Materiál útkové příze	100% akryl	
Jemnost útkové příze	73 tex	
Velikost vzoru	x = 1200, y = 384	x = 600, y = 320
Skutečná velikost vzoru (cm)	20,69 x 12,8 cm	10,34 x 10,6 cm
Vazba	Atlas 16*16	

Tab. 5 Parametry jednoduché tkaniny [vlastní zpracování]

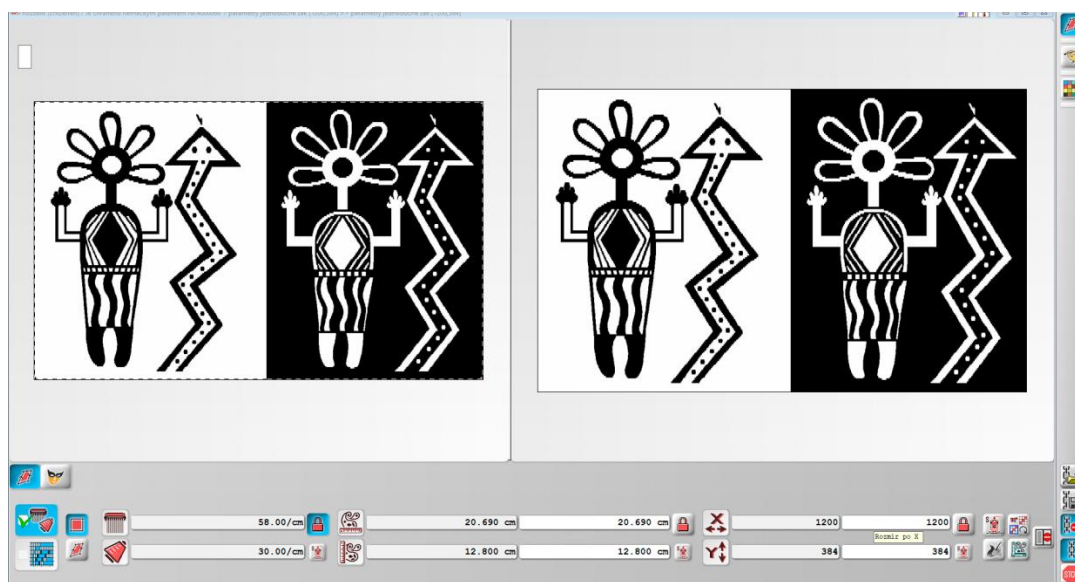
Vstupní parametry dvojútkové tkaniny (vzor AD_3c,AD_1c)		
Dostava osnovy (Do)	58 niti/1 cm	
Materiál osnovní příze	100% polyester (PES)	
Jemnost osnovní příze	7,8 tex	
Dostava útku (Dú)	15 nití/1 cm	
Materiál útkové příze	100% akryl	
Jemnost útkové příze	73 tex	
Velikost vzoru	x = 600, y = 168	x = 1200, y = 204
Skutečná velikost vzoru (cm)	10,34 x 11,2 cm	20,69 x 13,6 cm
Vazba	Atlas 12*12	

Tab. 6 Parametry dvojútkové tkaniny [vlastní zpracování]

1. Úprava základních rozměrů vzhledem k dostavě a počtu vzorových platin

Prvním krokem po otevření systému DesingScope Victor bylo upravení prvotního návrhu podle vstupních parametrů (dostava osnovy a útku).

Pro jednoduchou tkaninu byly zvoleny konstrukční parametry: Do 58 nití/1 cm a Dú 30nití/1 cm. Pro dvojútkovou tkaninu byly zvoleny konstrukční parametry: do 58 nití/1 cm a Dú 15nití/1 cm.



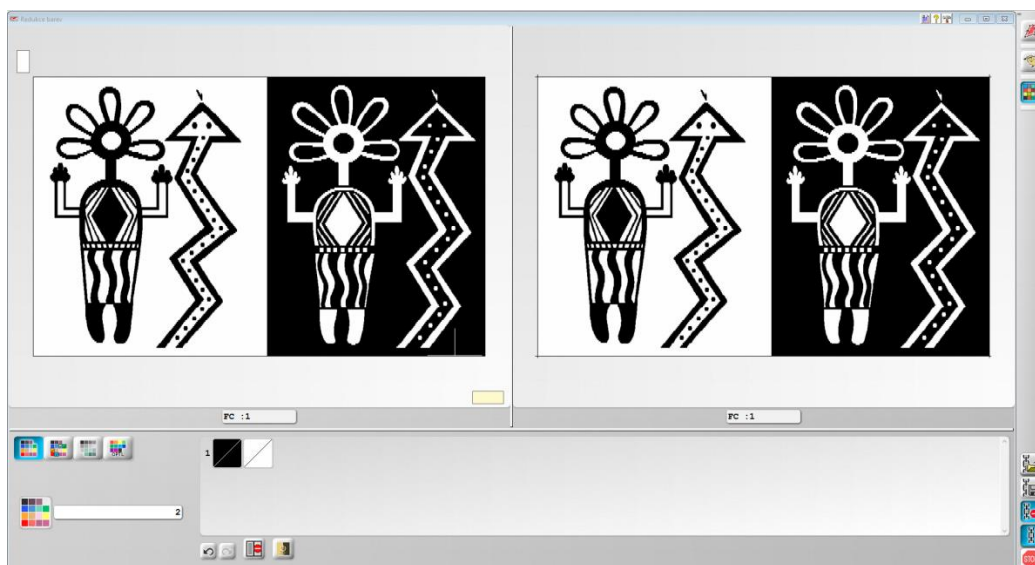
Obr. 10_Úprava základních rozměrů jednoduché tkaniny [vlastní zpracování]



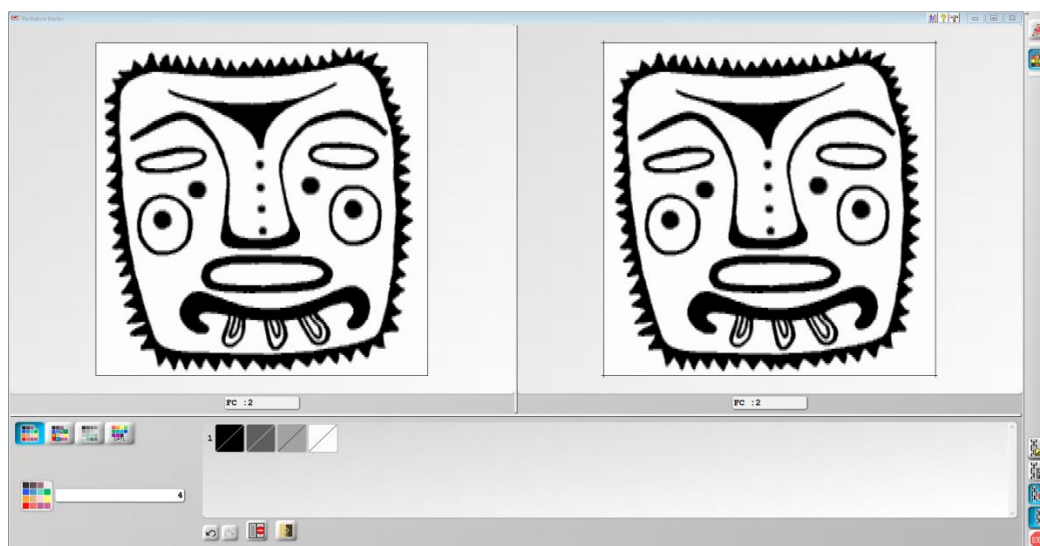
Obr. 11_Úprava základních rozměrů dvojútkové tkaniny [vlastní zpracování]

2. Redukce barev

Korekce barev umožňuje připravit předlohu pro strojové zpracování. Systém DesingScope Victor může rozlišit 255 jednotlivých barev. Úprava barev se provádí do té doby, dokud nebude mít upravený návrh stejný, anebo přibližný, počet barev jako prvotní návrh. Vstupní návrh jednoduché a dvojútkové tkaniny obsahuje 2 barvy (černá a bílá), software ukázal 155 odstínů černé a bílé barvy. Těchto 155 odstínů jednoduchého vzoru bylo redukován do 2 barev. Z 255 odstínů dvojútkového vzoru byl počet barev redukován na 4, což zabránilo zničení kontury obrázku.



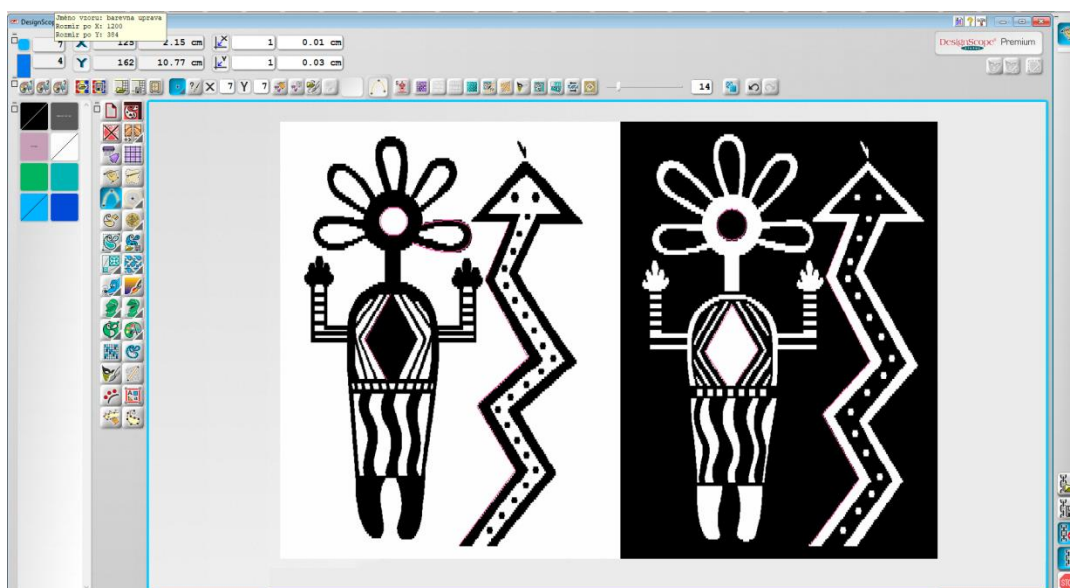
Obr. 12 Redukce barev jednoduché tkaniny [vlastní zpracování]



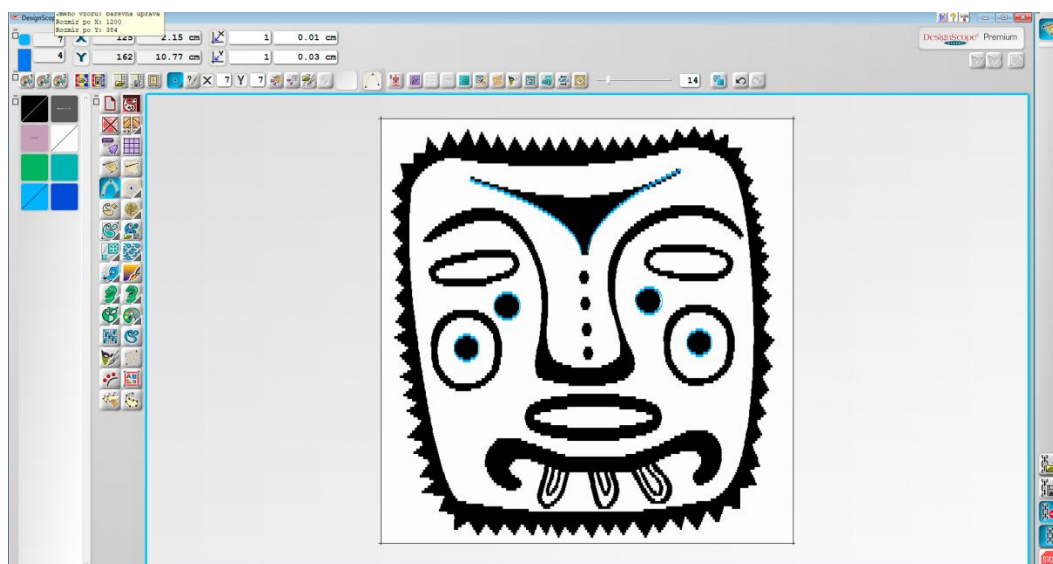
Obr. 13 Redukce barev dvojútkové tkaniny [vlastní zpracování]

3. Úprava barevného obrazu

Pro jednoduchou a dvojútkovou tkaninu byla provedena ruční úprava kontur. Pro jednoduchou tkaninu byla provedena úprava kontur, geometrická korekce a úprava drobných detailů. Pro dvojútkovou tkaninu byla provedena úprava kontur, geometrická korekce, barevná korekce a úprava drobných detailů. Během úpravy byly některé drobné detaily odstraněny, protože by nebylo možné je utkat. Po ruční úpravě však byly oba vzory přiblíženy originální verzi návrhu.



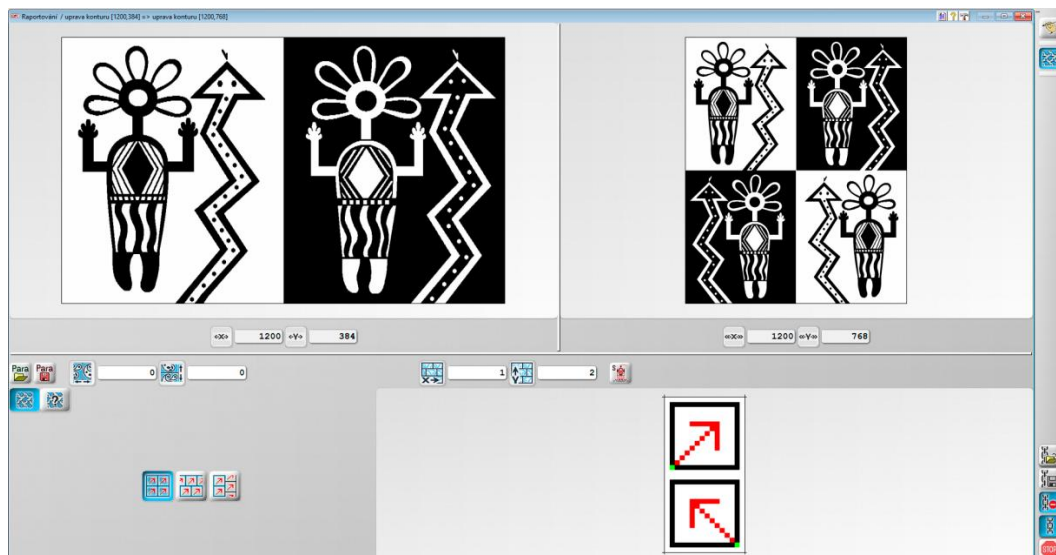
Obr. 14 Úprava barevného obrazu jednoduché tkaniny [vlastní zpracování]



Obr. 15 Úprava barevného obrazu dvojútkové tkaniny [vlastní zpracování]

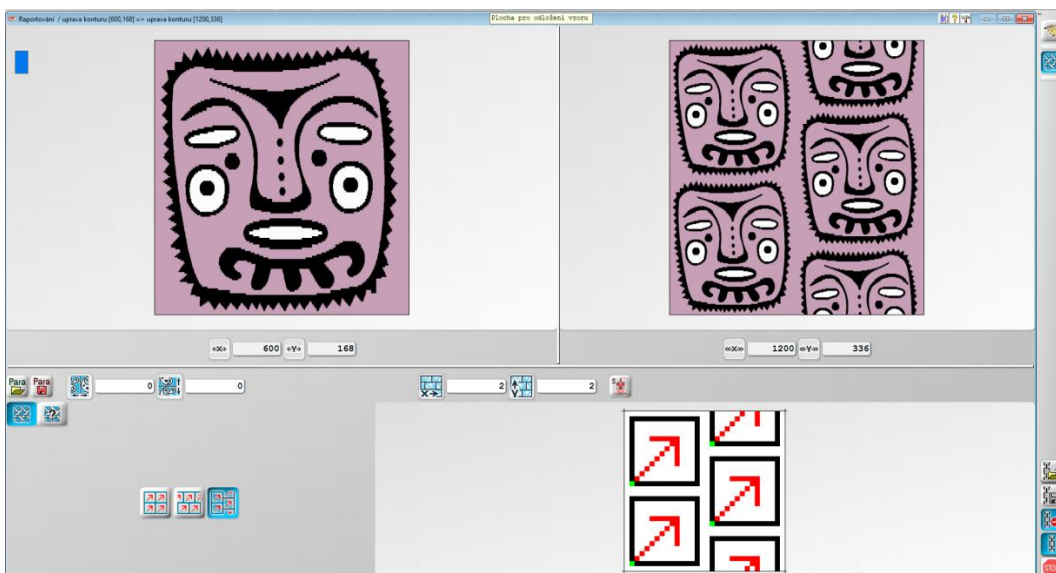
4. Raport motivu

Po úpravě kontur vzorů jednoduché a dvojútkové tkaniny byly vzory zraportovány. Vzor jednoduché tkaniny měl po raportování velikost raportu $x = 1200$, $y = 768$. Tento vzor byl pomocí výchozího bodu šipek otáčen vlevo a vpravo. Pomocí otáčení základního motivu vznikla ve tkanině pravidelná šachovnice.



Obr. 16_Raport jednoduché tkaniny [vlastní zpracování]

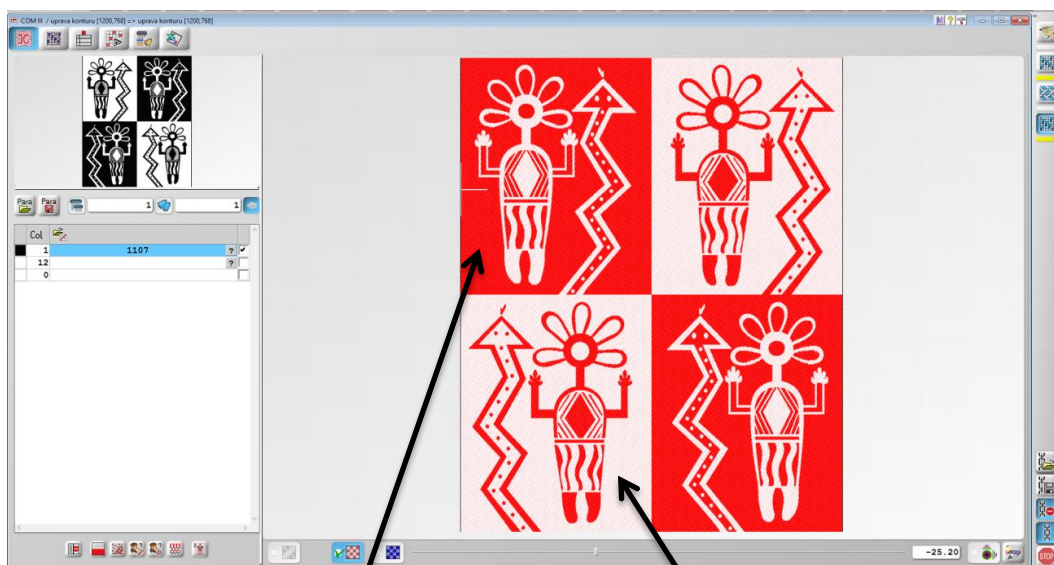
Vzor dvojútkové tkaniny měl po raportování velikost raportu $x = 1200$, $y = 648$. Základní motiv byl posunut pomocí funkce „přesazení o polovinu po ose Y“. Díky této funkci vznikl ve vzoru nepravidelný posun.



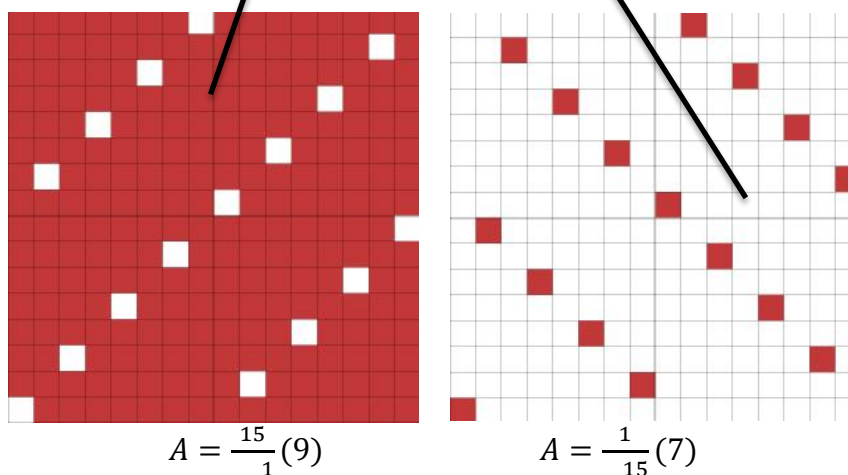
Obr. 17 Raport dvojútkové tkaniny [vlastní zpracování]

5. Vazebné zpracování obrazu

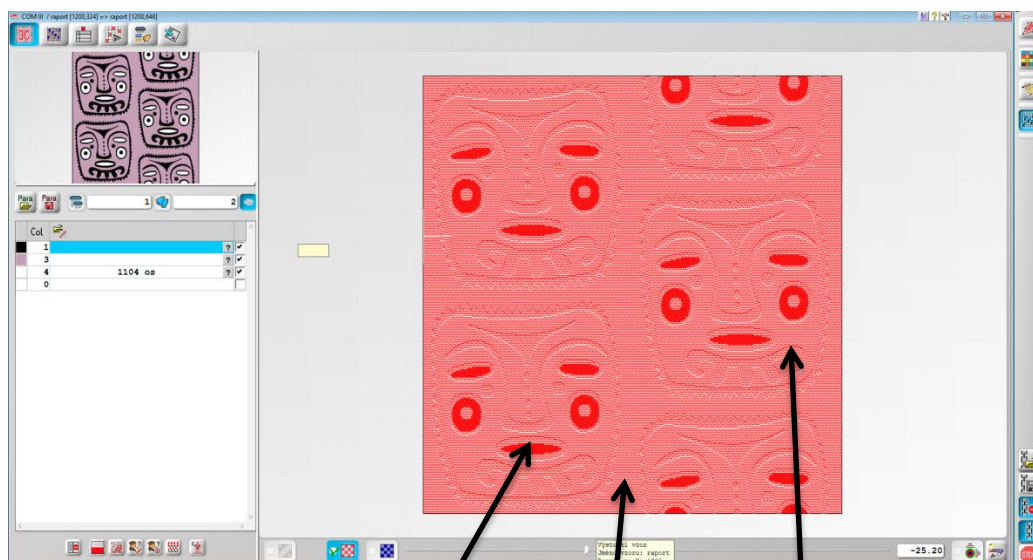
Následujícím krokem je vkládání vazeb do vzoru. Vkládání vazeb je podpořeno jedním pravidlem, a to barva = vazbě. To znamená, že kolik návrh obsahuje barev ve vzoru, tolik musí obsahovat vazeb. Software má v databázi uložené základní a odvozené vazby plátna, atlasu, kepru. Pro jednoduchou tkaninu byly zvoleny atlasy se střídou 16*16. Do černé barvy byl vkládán základní atlas v útkovém efektu, do bílé barvy byl vkládán základní atlas v osnovním efektu. Vazby použité v jednoduché žakárské tkanině jsou uvedeny na obr. 19.



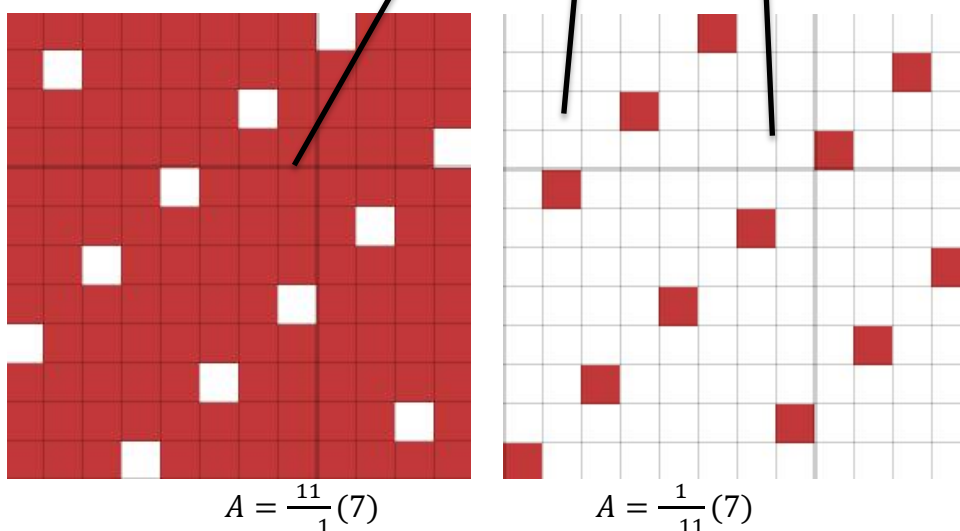
Obr. 18 Vazebné zpracování obrazu jednoduché tkaniny [vlastní zpracování]



Obr. 19 Vazby pro jednoduchou tkaninu [vlastní zpracování]

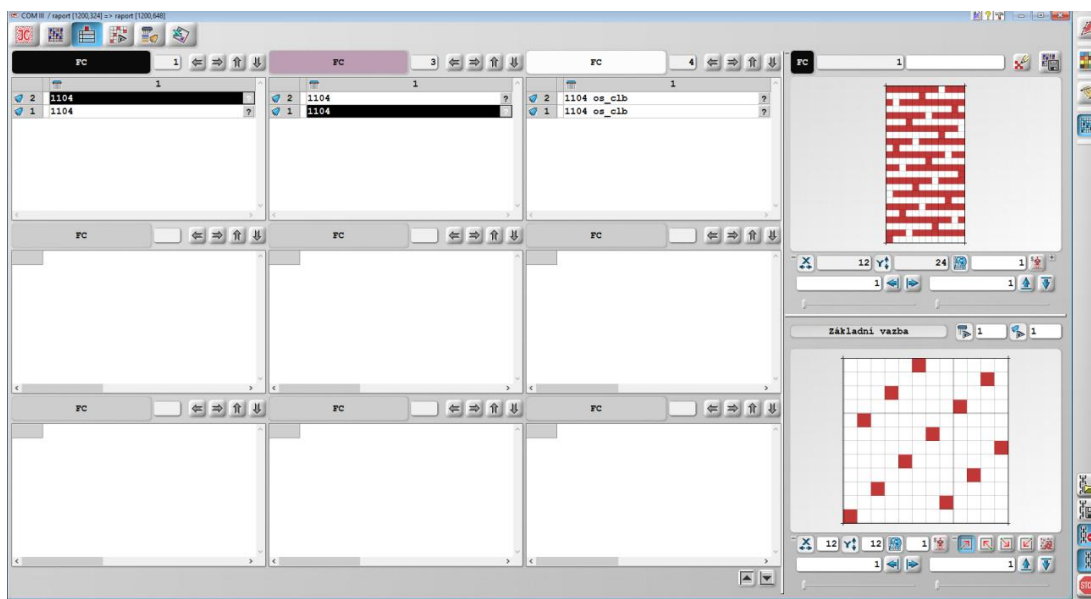


Obr. 20 Vazebné zpracování obrazu dvojútkové tkaniny [vlastní zpracování]



Obr. 21 Vazby pro dvojútkovou tkaninu [vlastní zpracování]

Vkládání vazeb se pro dvojútkovou tkaninu liší od jednoduché. Jedná se o tkaninu, která má jednu osnovní a dvě útkové soustavy, proto je v softwaru důležité nastavit to, aby byly v tomto vzoru vytvářeny dva útky nad sebou. Použito bylo vzorování na způsob krytí vazných bodů, tedy útky vzorující ve tkanině mají shodné provázání v opačném efektu, u dvojútkové tkaniny se vytváří oboulícní efekt. Způsob vkládání vazeb je znázorněn na obr. 22. Pro dvojútkovou tkaninu byly zvoleny atlasy se střídou 12*12. Vazby použité pro vzorování dvojútkových tkanin jsou uvedeny na obr. 21.



Obr. 22 Vazebné zpracování obrazu dvojútkové tkaniny [vlastní zpracování]

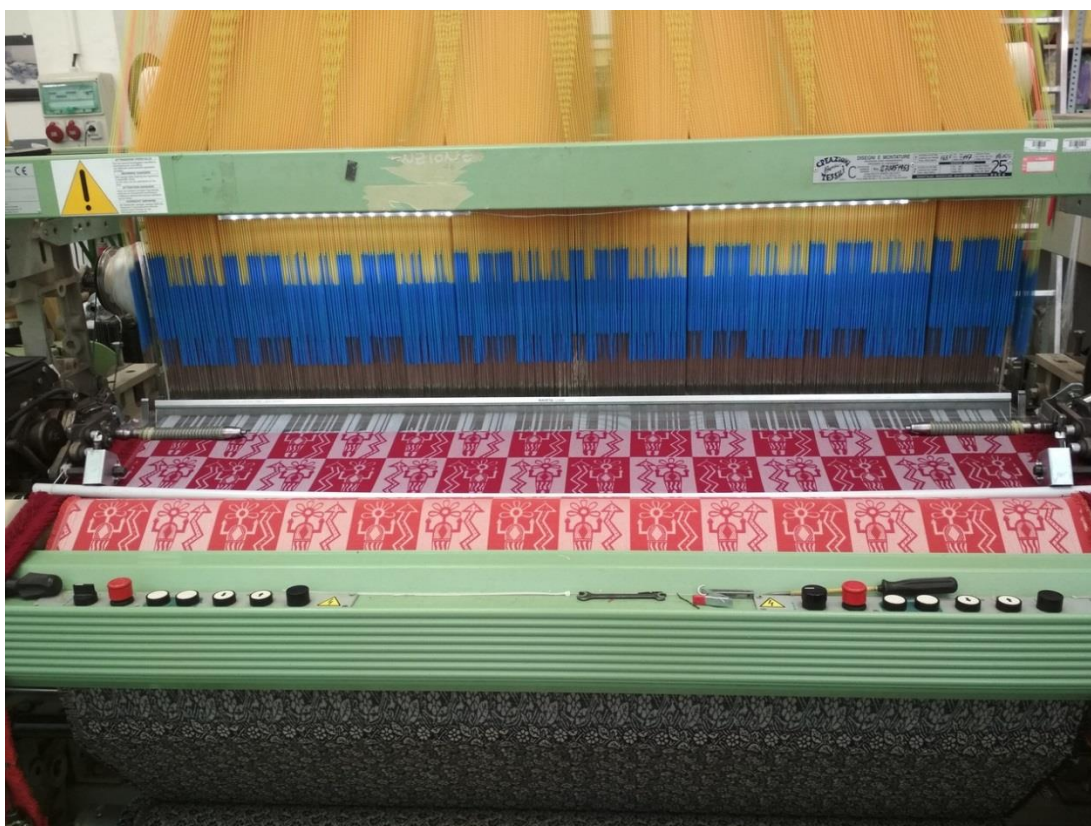
6. Ostré odvázáání

Ostré odvázáání umožnilo vytvářet přesné výrazné vodorovné a svislé linie. Oba návrhy obsahovaly spoustu drobných, geometrických detailů, které vyžadovaly ruční úpravy vazeb. V jednoduché tkanině vzniklo ostré odvázáání pomocí posunu vazby, v dvojútkové tkanině bylo ostré odvázáání vytvářeno ručně.

5.3. Realizace tkaniny

Pro realizaci vypracovaného návrhu byl použit jehlový tkací stroj SOMET s elektronickým žakárským prošlupným zařízením Stäubli, s níže uvedenými parametry:

- Šířka hotové tkaniny: 130 cm,
- šířka stroje: 152,5 cm,
- max. počet platin pro vzor: 1200,
- číslo paprsku (Čp): 145,
- paprsková šíře (Šp): 1525 mm,
- počet zubů: 2200,
- počet osnovních nití v jednom zubu: 4 nitě,
- celkový počet nitě ve tkanině: 8848 nití.



Obr. 23 Realizace tkaniny [vlastní zpracování]

6. Dokumentace tvorby

Následující kapitola obsahuje fotografie vytkaných barevných variant dvojútkové a jednoduché tkaniny. Použité barvy byly vybrány podle katalogu pletacího přízí TOPTEX.

6.1. Jednoduchá tkanina

1. Vzor AD 2c



Obr. 24 Barevné varianty tkaniny [vlastní zpracování]

2.Vzor AD 4c



Obr. 25 Barevné varianty tkaniny [vlastní zpracování]

6.2. Dvojútková tkanina

3.Vzor AD 1c



Obr. 26 Barevné varianty tkaniny [vlastní zpracování]



Obr. 27 Barevné varianty tkaniny [vlastní zpracování]

6.3. 3D simulace

Vzor jednoduché tkaniny (AD_4c, barevná varianta dvě) byl použit pro 3D simulace.



Obr. 28 3D simulace tkaniny [vlastní zpracování]

7. Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo provést analýzu mayské civilizace, historie, mytologie, a dále vytvořit návrh pro jednoduchou a dvojútkovou tkaninu. Bakalářská práce byla rozdělena na 8 základních kapitol. Kapitoly 1-2 obsahovaly podrobnou analýzu a popis historie mayských kmenů, vznik a funkce ornamentů. Kapitola 3 byla zaměřena na přehled módních tkanin na sezónu 2019/2020 a trendy vzorovaných tkanin. Vzhledem k tomu, že je etnický motiv v současné době populární, bylo rozhodnuto o vytvoření tkaniny, která bude aktuální i dnes. Na základě této teoretické části vznikla inspirace pro první návrhy.

Kapitoly 4-5 přináší praktický pohled na tvorbu a výběr návrhu. První korekce obrázku byla provedena v aplikaci Photoshop. Druhým krokem bylo zpracování vybraných návrhů pro jednoduchou a dvojútkovou žakárskou tkaninu s využitím softwaru DesingScope Victor od firmy EAT. Zpracované vzory byly vytkány pomocí jehlového tkacího stroje SOMET s elektronickým žakárským prošlupním zařízením Stäubli. Na základě těchto kroků byla vyrobena tkanina, kterou lze použít v módním průmyslu.

Kapitoly 6-8 tvoří závěrečnou část práce, která představuje výsledek této bakalářské práce: dokumentaci tvorby, závěr a zdroje.

Cíl práce byl splněn – na základě inspirace mayskými motivy byla vytvořena tkanina, kterou lze použít v sezóně 2019/2020.

8. Použité zdroje

- [1] Mayská civilizace. *Wikipedie* [online]. San Francisco: Otevřená encyklopedie, 2017 [cit. 2018-01-23]. Dostupné z: <https://goo.gl/ZQjU56>
- [2] OWUSU, Heike. *Symboly Inků, Mayů a Aztéků*. Olomouc: Fontána, 2004. ISBN 80-7336-195-7.
- [3] Тайны майской цивилизации. [Http://mayax.ru/](http://mayax.ru/) [online]. Moskva: Mayax, 2015 [cit. 2018-01-23]. Dostupné z: <https://goo.gl/kVAj9r>
- [4] Расшифровка тайны священного календаря майя. *Oko planety* [online]. Moskva: Damkin, 2009 [cit. 2018-01-23]. Dostupné z: <https://goo.gl/kuUADv>
- [5] Символы Майя, значение письма в жизни индейцев Майя. [Http://mayax.ru/](http://mayax.ru/) [online]. Moskva: Mayax, 2015 [cit. 2018-01-23]. Dostupné z: <https://goo.gl/5453yU>
- [6] Многонациональная красота: этнические мотивы в мире моды. *Life* [online]. Moskva: Высоцкая, 2017, 22.11 [cit. 2019-04-08]. Dostupné z: <https://www.jvlife.ru/users/1>
- [7] Модные ткани. *Будь в тренде 2019* [online]. Moskva: Женская мода, 2018, 22.07 [cit. 2019-04-08]. Dostupné z: <https://moda2019.org/>
- [8] Женская мода – тенденции осень-зима 2018-2019. *Millitta* [online]. Moskva: Миллитта, 2018, 19.02 [cit. 2019-04-08]. Dostupné z: <https://mylitta.ru/3713-fashion-trends-2019.html>
- [9] BEDNÁŘ, Vladimír. *Vazby a rozborů tkanin II pro 4. ročník středních průmyslových škol studijního oboru Textilní technologie: učebnice pro 4. ročník studijního oboru 31-26-6*. Praha: SPN, 1991. ISBN 8003005914.
- [10] TUMAJER, Petr, Martin BÍLEK a Josef DVOŘÁK. *Základy tkaní a tkací stroje*. Technická univerzita v Liberci. Liberec: ReproArt s.r.o, 2015. ISBN 987-80-7494-251-0.
- [11] TALAVÁŠEK, Oldřich. *Tkácí stroje: Tkací stroje člunkové, bezčlunkové a víceprošupní*. Praha: SNTL-Nakladatelství Technické literatury, 1988.
- [12] JACQUARD. *JACQUARD/EAT* [online]. Germany: the DesignScope Company, 2018 [cit. 2019-04-08]. Dostupné z: <http://designscopecompany.com/jacquard/>